

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-49199

(43)公開日 平成6年(1994)7月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 R 1/06

識別記号

庁内整理番号

A 8012-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-21850

(22)出願日 平成4年(1992)3月11日

(71)出願人 000138244

株式会社モルテン

広島県広島市西区横川新町1番8号

(72)考案者 河野 務志

広島市西区横川新町1番8号 株式会社モ  
ルテン内

(72)考案者 玉井 秀人

広島市西区横川新町1番8号 株式会社モ  
ルテン内

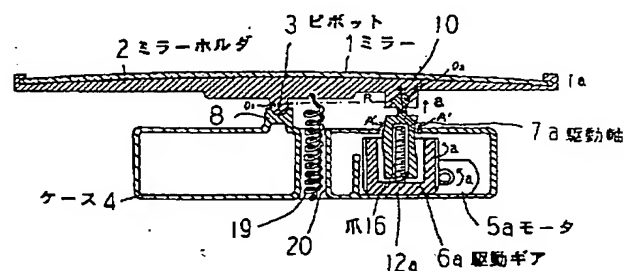
(54)【考案の名称】 ミラー駆動装置

(57)【要約】

【目的】 傾斜角調整がモータ駆動で行われるドアミラーの駆動部収納ケースの密封性を向上させる。

【構成】 ミラーホルダ2の中心に設けたピボット3を、駆動部収納ケース4表面のピボット受座8にて受け、ケース4から突出した2本の駆動軸7a、7bにてミラーホルダ2を上下、左右方向に傾動させるに際し、駆動軸7a、7bの外周面を、駆動軸先端の移動軌跡の反転形状に一致させる。

【効果】 駆動軸の上下移動に際し、軸先端が左右に振れても、その外周面湾曲部は、孔に対し定位置を保つから、孔の径を駆動軸が移動可能な最小限とすることができ、これよりケース内への雨水等の侵入を防止するゴムブーツが不要となる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ミラーホルダを介して自動車のフロントドアに取りつけられるミラーと、上記ミラーホルダの略中央に形成されたピボットと、該ピボットが当接するピボット受座を適所に有するケースと、該ケース内に収納された2つのモータ及びこれらのモータにて駆動され上記ミラーに対し垂直方向に移動する駆動軸であって上記ピボット受座から所定間隔隔てて配置されかつ上記ピボット受座に対し約90°の角度を有するとともにその先端が上記ケースに設けられた孔より突出して上記ミラーホルダに回動可能に嵌合せしめられる2つの駆動軸よりなる駆動部とを備え、上記駆動軸はその外周が駆動軸先端の移動軌跡の反転形状に一致する湾曲面に形成されてなることを特徴とするミラー駆動装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 ドアミラーを示す斜視図である。

【図2】 図1のI-I線断面に対応する本考案一実施例のミラー駆動装置の概略図である。

【図3】 同例の断面図である。

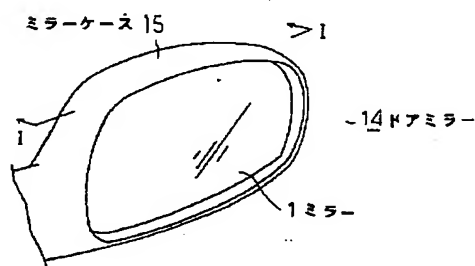
【図4】 同例要部断面図である。

【図5】 従来例を説明するための断面図である。

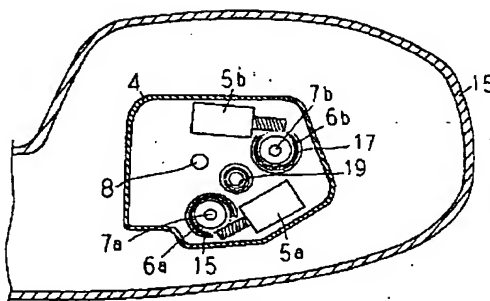
## 【符号の説明】

- 1 ミラー
- 2 ミラーホルダ
- 3 ピボット
- 4 ケース
- 5, 5a, 5b モータ
- 6, 6a, 6b 駆動ギア
- 7, 7a, 7b 駆動軸
- 8 ピボット受座
- 9 孔
- 10 先端
- 12, 12a, 12b ネジ部
- 16 爪
- A 軌跡
- A' 湾曲面

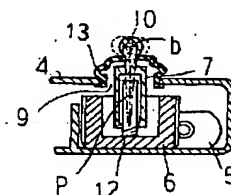
【図1】



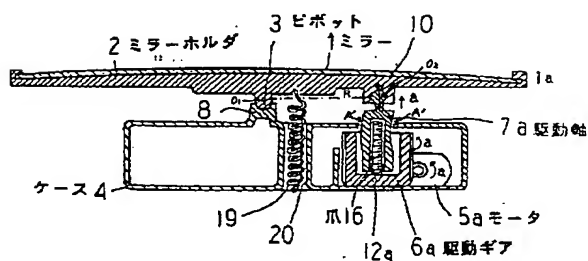
【図2】



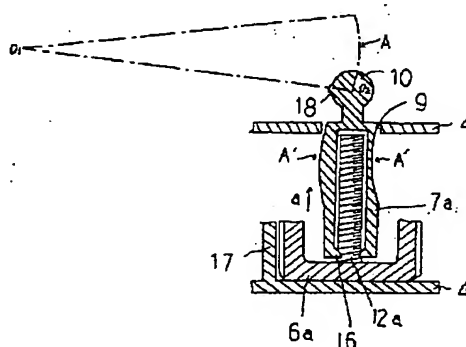
【図6】



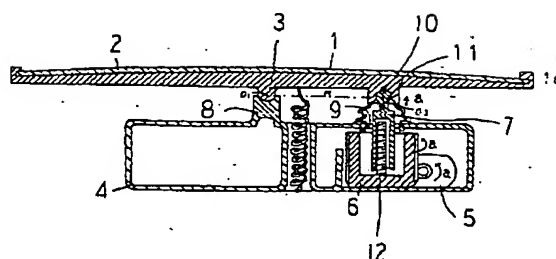
【図3】



【図4】



【图 5】



【手續補正書】

【提出日】平成5年11月25日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 図面の簡単な説明

【補正方法】追加

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】: ドアミラーを示す斜視図である。

【図2】図1のI-I線断面に対応する本考案一実施例のミラー駆動装置の概略図である。

【図3】同例の断面図である。

【図4】同例要部断面図である。

【図5】従来例を説明するための断面図である。

【図6】従来例を説明するための要部断面図である。

【符号の説明】

## 1 ミラー

## 2 ミラーホルダ

### 3 ピボット

#### 4 ケース

5, 5 a, 5 b モータ

6, 6 a, 6 b 駆動ギア

7, 7 a, 7 b 驅動軸

## 8 ピボット受座

9. 孔

10 先端

12, 12a, 12b ネジ部

16 爪

A 軌跡

A' 湾曲面

## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、自動車のフロントドアに後方確認のために取り付けられるドアミラーのミラー駆動装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、この種ドアミラーのミラー傾斜角度を上下、左右方向に変更制御する構造として、ミラーに固定したピボットを中心に2つのモータ及び2つの駆動軸を利用して傾動させるものが知られている（例えば実公昭60-39297号）。

## 【0003】

従来の構造の典型的な例を図5に示す。図中1はミラー、2はこのミラー1を固定したミラーホルダ、3はミラーホルダ2の略中央の設けられた略半球形のピボット、4はケースで、駆動部品即ちモータ5、駆動ギア6、駆動軸7等が収納されている。8はケース4の表面に設けられた半球形碗状のピボット受座で、ピボット3が回動可能に嵌合されている。駆動軸7は、ケース4に形成された孔9よりミラー1側に突出し、その球形に形成された先端10がミラーホルダ2に設けられた球形の孔11に嵌合せしめられている。

## 【0004】

上記構造において、モータ5が矢印a方向に回転すると、駆動ギア6が矢印a方向に回転する。この駆動ギア6の回転により、ギア6の中心に設けられたネジ12に螺合する駆動軸7が、a方向（図中上方）へ移動する。これにより、ミラーホルダ2は、ピボット3を中心に矢印a方向へ回動し、ミラー1の傾斜角が変更される。尚、図5では、1個のモータ5、駆動ギア6及び駆動軸7のみ示しているが、駆動軸7によるミラー1の傾動方向と直交する方向にミラー1を傾動させるべく、更に一組のモータ、駆動ギア、駆動軸がケース4内に配置されている。13は、雨水、塵埃等が孔9からケース4内に侵入するのを防止するゴムブーツである。

## 【0005】

## 【考案が解決しようとする課題】

上記構造にミラー駆動装置にあつては、ミラーホルダ2がピボット3を中心に回転するため駆動軸7の先端10は、この先端10の中心 $O_2$ からピボット3の中心 $O_1$ までの距離Rを半径とする円周上を移動する。即ち、図6に示すように駆動軸7は、その図中上下方向に移動するに際し、円弧を描き矢印bで示す如く左右方向に振れるのである。通常この振れる間隔は約0.5mm程度あり、これを許容するために孔9は、大きく形成されている。

## 【0006】

このように孔9の径を、駆動軸7の径よりも大きく形成しなければならないことから、この孔9と駆動軸7の隙間から、雨水、塵埃等がケース4内に侵入するおそれがあるためにゴムブーツ13が必要となるのである。このブーツ13は、極めて小さい部品であるために、組付け作業が面倒であり、時間もかかるという問題があった。

## 【0007】

本考案は、このような問題を解決するためになされたものであり、ケース内への雨水等の侵入を防止した上でブーツを不要とし、組付作業性を向上させたものである。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

本考案に係るミラー駆動装置は、ミラーホルダを介して自動車のフロントドアに取りつけられるミラーと、上記ミラーホルダの略中央に形成されたピボットと、該ピボットが当接するピボット受座を適所に有するケースと、該ケース内に収納された2つのモータ及びこれらのモータにて駆動され上記ミラーに対し垂直方向に移動する駆動軸であつて上記ピボット受座から所定間隔隔てて配置されかつ上記ピボット受座に対し約90°の角度を有するとともにその先端が上記ケースに設けられた孔より突出して上記ミラーホルダに回転可能に嵌合せしめられる2つの駆動軸よりなる駆動部とを備え、上記駆動軸はその外周が駆動軸先端の移動軌跡の反転形状に一致する湾曲面に形成されてなるものである。

## 【0009】

## 【作用】

図4に示すように、駆動軸7aが上方a方向へ移動すると、その先端10は、ミラーホルダ2の回転に規制されて軌跡A上を動き、左右に振れる。駆動軸7aの上方部分は、軌跡Aの反転形状に一致する湾曲面A'に形成されているため、孔9を通る駆動軸7aの外周面は左右に振れず、孔9は、この駆動軸7aの外周面より僅かに大きい形状に形成される。

## 【0010】

## 【実施例】

図1ないし図4において、14はドアミラー、15はミラーケース、1はミラー、2はミラーに固定されたミラーホルダ、3はミラーホルダ2の略中央に形成された半球形のピボット、4は図中ミラーホルダ2の下面に配置されたケース、8はケース4の表面に形成された半球形碗状のピボット受部で、ピボット3が回転可能な状態で嵌合している。それ故、ミラー1及びミラーホルダ2は、このピボット3を中心に上下、左右全方向に回転可能である。5a、5bは、その回転軸にネジが刻設されたモータ、6a、6bはこのモータ5a、5bにて駆動される略円筒体形状の駆動ギアで、外周面にモータ回転軸に歯合するネジ溝が形成されている。12aは駆動ギア6aの中心に一体形成されたネジ部で他の駆動ギア6bにも図示しないネジ部12bが同様に形成されている。7a、7bはネジ部12a、12bに螺合する略円筒体形状の駆動軸で内部はネジ部12a、12bを収納する中空に形成され、その下端に形成された爪16がネジ部12a、12bに歯合し、ネジ部12aの回転に伴いミラー1に対し、略垂直方向に移動する。駆動軸7aの球形の先端10は、ケース4に形成された孔9よりケース4外部へ突出し、ミラーホルダ2に形成された孔9に嵌合している。これらモータ5a、5b、駆動ギア6a、6b及び駆動軸7a、7bにて駆動部が構成される。17は駆動ギア6a、6bの左右方向の移動を規制する壁部材である。駆動ギア6a、6bは、その円滑な回転を保証するためにギア6a、6bの上端とケース4の間に約0.5mmの間隔が設けられている。

## 【0011】

駆動軸7a、7bの外周面の上方部分は、図4に示すようにその先端10の移

動軌線Aの反転形状に一致する湾曲面A'に形成されてなり、ケース4に設けられた孔9に殆ど接触する如く貫通せしめられている。それ故、駆動軸7aの中心線は、その上下移動に際し、その爪16が位置する下端を中心に左右に振れるが、孔9を通過する湾曲外周面は、常に一定の位置にあり、左右に振れることはない。18は、先端10に設けられた回転防止のための突起である。

#### 【0012】

駆動軸は7a、7bは、ピボット受座8から所定間隔例えば約3cm隔てて配置され、かつピボット受座8に対し約90°の角度を有している。それ故駆動軸7aは、ミラー1を上下方向に傾動させ、他の駆動軸7bは左右方向の傾動させる。

#### 【0013】

19は、ミラーホルダ2とケース4の間に介在せしめられ、ミラーホルダ2をケース4側へ弾性的に引張るコイルスプリングであり、上端がミラーホルダ2に、下端がケース4下面に固定されている。このスプリング19は、ケース4に形成された孔20内に配置される。スプリング19は、2本の駆動軸7a、7bとピボット受座8に形成される約90°の角度の範囲内に配置される。このスプリング19の位置が、2本の駆動軸7a、7bとピボット受座8で規定される90°の範囲外であれば、駆動ギア6a、6bをその定位置即ち駆動ギア6a、6bがケース4の底面に接触した位置に維持させることができるからである。実際には、この範囲内であっても、上記3点で形成される3角形の外では、モータ5a、5b等の部品が配置されるなど、スペースがとれないという問題があることから、上記3角形内が最も好ましい。スプリング19により、駆動軸7a、7bが位置するミラーホルダ2の部分とケース4との間には弾性的な引張力が常時はたらいっている。それ故駆動軸7a、7bを介して、駆動ギア6a、6bに弾性押圧力がはたらいており、駆動ギア6a、6bは常時ケース4底面に押しつけられている。

#### 【0014】

上記構造において、モータ5aがa方向に回転すれば駆動ギア6a及び駆動軸7aは、それぞれa方向へ回転又は移動し、駆動軸7aの先端10にてミラー1は、a方向へ傾動せしめられ、その角度が変更調整される。モータ5aの回転方

向を逆方向に切り換えれば、上記各部分は a 方向と逆の方向へ回動又は移動する。このとき駆動軸 7 a, 7 b はその中心軸が左右に振れるが、外周面が湾曲しているために孔 9 に対して一定の位置を保つ。それ故孔 9 の形状は、駆動軸 7 a, 7 b の外形より僅か大きくし、駆動軸が摺接する程度とすることができる。かくすれば、駆動軸 7 a, 7 b の外周面と孔 9 の隙間からの雨水、塵埃等の侵入は阻止される。

【0015】

【考案の効果】

本考案によれば、駆動軸の上下移動に際し、その先端がミラーホルダの回動に応じて左右に振れても、駆動軸外周面が上記先端の移動軌跡の反転形状に一致する湾曲面に形成されているから、ケースの孔を通り抜ける部分の位置は常に一定である。それ故駆動軸が貫通する孔の径を駆動軸の径に合わせて、その移動が可能な最小限にすることができ、その隙間からケース内に雨水、塵埃等が侵入するのを防止することができる。これにより、従来この部分をシールするために必要だったゴムブーツは不要となり、組付作業の効率化を図ることができる。